

KAJIAN PUSTAKA

1. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis adalah kemampuan berkomunikasi dengan menyimak, menulis, menginterpretasikan, menelaah, dan simbol, mengevaluasi ide, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, berfikir, dan diskusi (Ramdani, 2016). Menurut NCTM menyatakan bahwa standar komunikasi matematis adalah penekanan pada pembelajaran matematika pada siswa dalam hal : Mengorganisasikan Mengkomunikasikan Menganalisis. Mengorganisasikan disini adalah siswa berfikir secara matematis, sedangkan untuk mengkomunikasikan adalah dimana siswa menyampaikan pendapat dengan bahasa yang baik dan benar dalam bentuk tulisan maupun lisan. Menganalisis sendiri dimana siswa menganalisis pernyataan teman yang menyampaikan ide ide secara lisan.

Kemampuan komunikasi tulis pada siswa sangat mempengaruhi siswa dalam mengerjakan kerja lembar siswa karena sebagian besar aktifitas siswa di dalam lembar kerja siswa adalah menuliskan ide ataupun temuan mereka (Ardina & Sa'dijah 2016). Kemampuan komunikasi matematis tulis dapat diartikan dengan kemampuan siswa dalam menuliskan dan menjelaskan pengetahuan yang telah mereka dapatkan menjadi susunan kalimat tertulis yang dapat memudahkan pembaca untuk memahami apa yang dimaksudkan (Sugiarto & Budiarto, 2014).

Karakteristik siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis siswa menurut (Ramdani, 2016) adalah (1) mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, (2) mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan, tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, (3) mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, (4) mampu mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (5) mampu membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan, dan (6) mampu menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. Pada penelitian ini menggunakan komunikasi matematis tulis milik Sugiarto & Budiarto (2014) dengan indikator dibawah ini :

Tabel 1 : Indikator Komunikasi matematis tulis

Aspek	Indikator
Menyebutkan contoh-contoh data dalam kehidupan sehari-hari, dan cara penyajian Fungsi	Kemampuan menyusun kalimat dengan baik
Cara Penyajian Fungsi yang lain	Ketepatan meniru
Memahami proses penyajian fungsi dalam bentuk tabel, diagram kartesius, pasangan berurutan, dan diagram panah, persamaan fungsi	Penyampaian pendapat dalam matematika yaitu penulisan simbol-simbol
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian fungsi dalam bentuk tabel, diagram kartesius, pasangan berurutan, dan diagram panah. Persamaan fungsi.	Ketepatan meniru, Penyampaian pendapat dalam matematika yaitu penulisan simbol-simbol

2. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan bisa juga disebut keinginan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang membuat siswa untuk semangat belajar atau biasanya disebut motivasi intristik dan ekstrinsik (Lestari, 2014). Motivasi intrinsik adalah keinginan individu yang berasal dari dalam diri individu, yang biasanya individu terlibat langsung dalam hal-hal yang membuatnya melakukan hal tersebut seperti hasil belajar, sedangkan motivasi ekstrinsik adalah kekuatan yang berasal dari luar individu biasanya berasal dari media pembelajaran, model pembelajaran, atau motivasi dari guru (Syahrir, 2012).

Guru sangat berpengaruh dalam membangun motivasi dalam diri siswa. Pada proses pembelajaran guru diharapkan tidak hanya menyampaikan materi yang menyebabkan siswa pasif, namun guru harus membuat siswa aktif dalam proses pembelajar (Chrisnawati, 2007). Untuk membuat siswa lebih aktif pemilihan media pembelajaran harus sesuai. Penggunaan media website diharapkan dapat menjadi daya tarik bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pada bidang-bidang tertentu (Purnama, dkk, 2009).

Motivasi belajar sangat diperlukan oleh siswa karena dengan adanya motivasi belajar pada diri siswa akan membantu siswa mencapai keberhasilan siswa dalam

proses pembelajaran (Ibrahim & Suardiman, 2014). Karakteristik motivasi belajar pada seseorang menurut Nur (2016) adalah (1) memperlihatkan minat, pada saat proses pembelajaran siswa bertanya secara aktif kepada guru dan perhatian yang serius terhadap apa yang dipelajari, dimana siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru dengan fokus pada proses pembelajaran; (2) memiliki orientasi masa depan, memperhatikan untuk dapat mengerjakan pada saat ujian; (3) cenderung mengerjakan tugas-tugas belajar yang menantang, mengerjakan tugas rumah yang diberikan dan mempelajari materi yang akan dipelajari, tetapi tidak berada di luar batas kemampuannya; (4) memiliki keinginan yang kuat untuk terus berkembang, selalu bersikap aktif dan berdiskusi dengan teman; (5) selalu menyediakan waktu untuk belajar, fokus pada saat proses pembelajaran; (6) tekun belajar dan cenderung berupaya menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya, mengerjakan tugas yang diberikan secara serius.

Motivasi belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah motivasi ekstrinsik adalah kekuatan yang berasal dari luar individu biasanya berasal dari media pembelajaran, model pembelajaran, atau motivasi dari guru (Syahrir, 2012).

3. Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Model pembelajaran *Think Talk Write* adalah model pembelajaran yang dibentuk oleh proses berfikir, berbicara dan menulis (Suparya, 2018). Model pembelajaran TTW diawali dengan keterlibatan siswa secara langsung dalam berfikir, berbicara dan memproses informasi dalam diri siswa setelah melalui membaca materi yang ada (Suparya, 2018). Model pembelajaran tipe TTW memberikan kesempatan kepada siswa dalam belajar secara aktif, komunikatif, berfikir kritis, menghargai pendapat orang lain, dapat mengemukakan pendapat, dan melatih siswa untuk menulis hasil diskusi yang di dapat menggunakan bahasa mereka sendiri (Andyani, dkk, 2018).

Karakteristik dari model pembelajaran *Think Talk Write* ini biasanya diawali dengan pemberian masalah atau soal dari guru, kemudian dilanjutkan dengan mengkomunikasikan hasil pemikiran siswa dengan kelompok yang telah terbentuk

dan menuliskan hasil diskusi yang didapat (Suryawati, dkk, 2019). Pembelajaran *Think Talk Write* memiliki urutan didalamnya, yakni *Think* (berfikir), *Talk* (berbicara atau berdiskusi) dan *Write* (menulis) (Alfian & Makmuri, 2013).

Think (berfikir) pada tahap berfikir siswa membaca suatu teks matematika atau berisi masalah/soal cerita matematika kemudian memikirkan penyelesaian masalah tersebut (Suryawati, dkk, 2019). Pada tahap ini siswa akan terlatih untuk menggunakan keterampilan berfikir untuk memecahkan masalah yang dihadapi (Suparya, 2018). *Talk* (berbicara atau berdiskusi) *Talk* adalah tahap selanjutnya, yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa meraka (Suparya, 2018). Berbicara pada tahap ini memiliki arti pertimbangan, pikiran, pendapat (Listiana, 2011). *Write* atau menulis dalam tahap ini bisa juga adalah solusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru pada tahap pertama dan mendiskusikannya pada tahap kedua lalu menuliskan pada tahap terakhir ini (Listiana, 2011).

Pada penelitian sebelumnya yaitu Arsyad & Muthmainnah (2018) menunjukan bahwa model pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) mampu meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa, serta mampu menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar. Selain itu pada penelitian Andriani (2010) pembelajaran matematika menggunakan strategi TTW (*Think Talk Write*) menunjukan peningkatan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa. Maka dari itu digunakanlah model pembelajaran TTW (*Think Talk Write*).

Sintak untuk pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) menurut (Listiana, 2011) sintak ini yang digunakan dalam penelitian ini : 1). *Think* guru akan memberikan permasalahan yang akan diberikan secara individu. Siswa akan berfikir bagaimana cara menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Siswa akan berperan aktif pada tahap ini dengan cara menemukan gagasan penyelesaian atau kesimpulan dari yang dibaca siswa. 2). *Talk* siswa akan berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan mengkomunikasikan hasil yang dia dapat dari masalah yang diberikan oleh guru untuk mencapai penyelesaian atau kesimpulan dari suatu permasalahan. Mereka akan mengkomunikasikan hal tersebut untuk menuju

tahap selanjutnya. 3). *Write* siswa akan menuliskan solusi terhadap masalah yang diberikan termasuk perhitungan, mengorganisasikan semua hasil diskusi yang didapat, menuliskannya langkah demi langkah.

4. Media Pembelajaran Website

Media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran (Pratomo & Irawan, 2015). Media pembelajaran yang tepat dan sesuai akan membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Mujjani, 2016).

Media yang dipilih pada penelitian ini adalah media pembelajaran website. Melalui media pembelajaran berbasis website siswa dapat mengakses mengeksplorasi lingkungan yang sesuai dengan skenario yang dirancang (Sujanem, dkk, 2009). Konsep pembelajaran berbasis website memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mandiri, menyelesaikan tes tutorial, diskusi, chatting, bahkan mengikuti evaluasi melalui media website (Nur, 2017).

Pembelajaran berbasis web terdiri dari CMS (*Content Management System*) dan LMS (*Learning Management System*), keduanya biasanya digunakan untuk pembelajaran berbasis web dan didalamnya terdapat modul elektronik, yang dapat dikerjakan bersama dengan teman meskipun berada di lokasi yang berbeda, serta guru dapat melakukan penilaian secara elektronik (Rhamandica, dkk, 2016).

Salah satu media CMS yang digunakan adalah blog, dipilihnya blog karena memudahkannya mengakses dimana saja dan kapan saja. Pada pembelajaran ini hanya menggunakan CMS untuk panyampaian materi untuk memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Blog dipilih karena fleksibel dan mudah dijangkau oleh siswa. Blog yang digunakan dalam penelitian ini memiliki beberapa bagian, terdapat penyajian materi secara garis besar, terdapat contoh soal, dan latihan soal yang ada pada website yang digunakan. Untuk pengembangan blog sendiri penulis mengadopsi blog milik orang lain.

Pada penelitian (Nizar, 2008) menunjukan jika penggunaan media berbasis website tepatnya blog dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dengan

demikian dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa dan akan berdampak pada hasil belajar siswa itu sendiri. Sedangkan hasil penelitian *Center for Applied Special Technology* (CAST) (Bagus, 2008) di Amerika Serikat yang menyatakan jika menggunakan ICT dapat membuat hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

